

## केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान का मंडपम क्षेत्रीय केंद्र

सी एम एफ आर आइ के इतिहास में मंडपम क्षेत्रीय केंद्र का विशेष महत्व है क्योंकि सी एम एफ आर आइ नामक संस्थान की स्थापना पहली बार 3 फरवरी, 1947 में मद्रास में की और 1949 में इस केंद्र में तबादला किया था। फिर 1971 में कोचीन में तबादला करते यह संस्थान का मुख्यालय रहा। यह और अन्य कारणों से सी एम एफ आर आइ का मंडपम क्षेत्रीय केंद्र इसके 11 अनुसंधान केंद्रों में से उन्नत केंद्र है और इसलिए इसको क्षेत्रीय केंद्र का दर्जा भी दिया है।

केंद्र समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान की दृष्टि से अत्यंत अनुयोज्य स्थान पर स्थित है। यह 84 एकड़ का सुन्दर बालुकूट है जिसके उत्तर भाग में पाक की खाड़ी और दक्षिण भाग में मान्नार की खाड़ी है। इन खाड़ियों का पानी बहुत स्वच्छ व शुद्ध, शांत व उथला है। केंद्र का मुख्य अनुसंधान कार्य अनन्य आर्थिक मेखला की मछली संपदाओं का निर्धारण व मोनिटरन, पालनयोग्य मछली जातों की खोज और संवर्धन है।

### प्रयोगशाला

मछलियों की जैविकी, पारिस्थितिकी, रोगविज्ञान, समुद्री जीवों का संवर्धन, समुद्री पानी का

डॉ एन. कालियापेरुमाल,  
प्रभारी अधिकारी, मंडपम क्षेत्रीय केंद्र

विश्लेषण आदि से जुड़े खोजों के लिए अनुयोज्य प्रयोगशाला यहाँ स्थापित है। इस में उल्लेखनीय रूप से कोम्पाउन्ड माइक्रोस्कोप, बाइनोकुलर माइक्रोस्कोप, रफ्रिजरेटर, हॉट एयर अवन्स, इनक्यूबेटर, स्पेक्टोमीटर, कलोरिमीटर, पी.एच. मीटर, आटोक्लेव आदि उपकरण हैं। हाल ही में माइक्रो अलये संवर्धन प्रयोगशाला, रासायन व जैव प्रौद्योगिकी प्रयोगशालाएं स्थापित हुई हैं।

### पालन सुविधाएं

झींगा, कर्कट, मोती और ग्रूपर मछली की पालन योग्य स्फुटनशालाएं यहाँ उपलब्ध हैं। झींगा स्फुटनशाला में प्रतिवर्ष 2 मिलियन झींगा पश्च डिम्बकों के पालन की सुविधा है। मोती स्फुटनशाला में प्रतिवर्ष 2 मिलियन मोती स्पार्टों का पालन किया जा सकता है। ग्रूपर का पालन स्फुटनशाला प्रयोगशाला में होता है, कर्कट का झींगा स्फुटनशाला के पास बाहर होता है। 100 टन धारितावाले 8 टैंक समुद्र तट के पास स्थापित है जिन में मुक्ताशुक्ति स्पार्टों और ग्रूपर शावकों का पालन होता है। समुद्री शैवाल पालन के लिए एक पौधा-घर भी यहाँ है।

## अगर संयंत्र

यहाँ एक ऐसा संयंत्र है जिसके ज़रिए रोज़ 12 कि ग्राम खाद्ययोग्य अगर *ग्रासिलेरिया इंडुलिस* नामक समुद्री शैवाल से उत्पादित किया जा सकता है।

## संग्रहालय और जलजीवशाला

मंडपम के संग्रहालय में भारत और इसके आस पास के द्वीपों के मछलियों और अन्य प्रणी-सस्य जातों का विपुल संग्रहण है। 1100 जातियों की मछलियों, 152 स्पंजों, 160 प्रवालों, 200 नाल-कृमियों, 120 कर्कटों, 125 झींगों व रंघपादों, 366 समुद्री कवचों, 185 शूलचर्मियों का प्रदर्शन यहाँ हुआ है। संवर्धित मोती, पवित्र प्रशंख, अगर (चीनीघास) आदि की बिक्री भी होती है। आलंकारिक मछलियों का कांच निर्मित जलजीवशाला और समुद्री कच्छपों व जीवों का सिमेंट से बनायी जलजीवशाला भी है। यह कार्यदिवसों में आगन्तुकों के लिए खुली रहती है। असल में यह दक्षिण पूर्व एशिया का सब से बड़ा संग्रहालय है।

## पुस्तकालय

पुस्तकालय समुद्री मात्स्यिकी से जुड़ी सूचनायें प्रदान करने में सक्षम है जो कि इस विषय का दक्षिण पूर्व एशिया का सब से बड़ा पुस्तकालय है। पुस्तकों, मोनोग्राफों, पत्रिकाओं और रिपोर्टों का करीब 10,000 खंड व 30,000 वैज्ञानिक पत्रिकाएं यहाँ उपलब्ध हैं। 15 विदेशी व 150 भारतीय पत्रिकाओं की

चंदा की जाती है। समुद्री मात्स्यिकी व विज्ञान की अपूर्व पुस्तकें और विदोहन और सर्वेक्षण से जुड़ी रिपोर्ट भी यहाँ उपलब्ध हैं।

मछली पालन खेत व खेत में स्थापित प्रयोगशाला समुद्र जीवी पालन पर परीक्षण चलाने के लिए पाक खाड़ी में 3.8 हेक्टर में एक पालन खेत व प्रयोगशाला कार्यरत है। इस में 28 पालन तालाब हैं जिन में विभिन्न मछलियों के पालन पर परीक्षण-निरीक्षण होता है।

## मकान

यह केंद्र अपने ही मकान में 40 हेक्टर क्षेत्र में कार्यरत है। पास में आवासीय मकान और अतिथि गृह भी है।

## अन्य सुविधाएं

एम वी सगिट्टा केंद्र का अनुसंधान पोत है जिसके ज़रिए अनुसंधान कार्य और परीक्षणात्मक मत्स्यन होता है। यातायात के लिए एक जीप व टेम्पोवान है। बडईंगेरी सिविल व इल्लिट्टुकी कार्यशालायें हैं। विजली में रुकावट न होने को जनरेटर स्थापित है। स्नातकोत्तर शिक्षा व अनुसंधान के लिए अन्य विश्वविद्यालयों द्वारा इस केंद्र को मान्यता दी गई है।

## कर्मचारी

कुल कर्मचारियों की संख्या 122 है जो कि 6 वैज्ञानिक, 35 तकनीकी कर्मचारी, 17 प्रशासनिक

और 64 चतुर्थ श्रेणी कर्मचारी हैं।

### भूतपूर्व अनुसंधान कार्य ये हैं :

रामनाथपुरम तट रेखा के 260 कि मी क्षेत्र से विदोहित समुद्री मात्स्यिकी संपदाओं का विश्लेषण मंडपम-रामेश्वरम क्षेत्र के वाणिज्य प्रमुख मछलियों जैसे क्रस्टेशिया व मोलस्को के जैविकी और मात्स्यिकी अभिलक्षणों पर अध्ययन

मात्रार व पाख खाडियों के प्राथमिक व द्वितीयक उत्पादन से होनेवाले जीव जातों के शरीर क्रिया व रासायनिक अभिलक्षणों का अध्ययन

पालनयोग्य पखमछलियों पर अध्ययन, उपेक्षित पडे लवणीय लैगून और कच्छ भूमियों में पालन योग्य समुद्र संपदाओं का अन्वेषण

समुद्री शैवालों की संपदा अभिलक्षणों, पालन और उत्पादों पर अन्वेषण

प्रवालों व स्पंजों की जैविकी वाणिज्यिक महत्व जातियों पर अन्वेषण।

खतरे में पडे जलजीवियों के परिरक्षण और प्रबंधन पर अन्वेषण

### वर्तमान अनुसंधान कार्यकलाप

मंडपम से पकडी जानेवाली मात्स्यिकी संपदाओं का क्षेत्रवार मोनिटरन व निर्धारण करते हुए आगामी मत्स्यन साध्यताओं पर मछुआरों को सूचना देना।

मंडपम और आसपास के प्रमुख पखमछलियों,

मलस्क व क्रस्टेशिया मछली वर्गों के मात्स्यिकी, जीवविज्ञान और संपदा अभिलक्षणों पर अन्वेषण करना

मात्रार - पाक खाडियों के समुद्र के जल की संरचना पर अध्ययन, खाद्य श्रृंखला में प्राथमिक व द्वितीयक उत्पादों के सम्बन्ध पर अध्ययन करते हुऐ मछली संपदाओं की पकड साध्यताओं का आकलन करना

प्रयोगशाला में झींगा, कर्कट और जठरपाद मोलस्को के बीजों का उत्पादन करते हुए उत्पादन बढ़ाने के लिए समुद्र रैंचन करना।

मोती पालन करते हुए बडी संख्या में मोतियों का उत्पादन करने के अनुरूप बीजों का व शुक्तियों का पालन करना और जीव प्रौद्योगिकी के जरिए गुणतायुक्त मोतियों का निर्माण करना।

समुद्री शैवालों से जुडे विविध पहलुओं पर खोज करते हुए “अगर” का उत्पादन बढ़ाना

गुपर मछलियों, समुद्री बैसों, खरगोश मछलियों और आलंकारिक मछलियों के प्रयोगशाला में शावकों का उत्पादन, प्रेरित प्रजनन, पालन और बीज उत्पादन पर प्रौद्योगिकियाँ विकसित करना।

क्रस्टेशियनों, पखमछलियों और मुक्ता शुक्तियों के लिए खाद्य संरूपकों का निर्माण. पालन मछलियों को डिंबकावस्था को खिलाने के लिए खाद्य जीवी जैसे क्लोरेला, एसोक्राइसिस की

## पालन प्रौद्योगिकी का विकास

पालन तंत्र में पखमछलियों और कवच मछलियों में होनेवाले रोगों पर अन्वेषण

समुद्र जीवियों की खेती पर रूपाइत प्रौद्योगिकियों का विकीर्णन

उपर्युक्त सारे कार्यकलाप संस्थान के 23 परियोजनाओं द्वारा कार्यान्वित किए जाते हैं जिन में 7 पालन पर हैं और बाकी संग्रहण मात्स्यिकी पर हैं।

केंद्र में निम्नलिखित 7 प्रायोजित परियोजनाएं कार्यरत हैं।

1. उपतट प्रयोगशाला में मोलियों का वाणिज्यिक पालन ( भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के 30 लाख रु का परिभ्रमण निधि द्वारा चलानेवाली परियोजना )
2. ग्रूपर और ब्रीम मछलियों के प्रेरित प्रजनन और बीज उत्पादन ( जैव प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार के 22 लाख रुपए का निधिवद्ध योजना।
3. मात्रार व पाक खाडियों के समुद्री शैवाल से अगर का उत्पादन
4. नितलस्थ जीवजातों और तलमज्जी मछलियों पर तलीय आनायन का प्रभाव (पर्यावरण और वन विभाग, नई दिल्ली द्वारा प्रायोजित 7.4 लाख रु की परियोजना )

5. पखमछलियों व कवच मछलियों का शावक प्रबंधन ( राष्ट्रीय कृषि प्रौद्योगिकी परियोजना द्वारा प्रायोजित 7 लाख रु की परियोजना)

6. ग्रामीण विकास के लिए समुद्री शैवाल प्रौद्योगिकी का तबादला ( जीव प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली द्वारा प्रायोजित 13.44 लाख रु की परियोजना )

7. आलंकारिक मछलियों का पालन, प्रजनन और स्फुटनशाला पालन ( राष्ट्रीय कृषि प्रौद्योगिकी परियोजना का 10.42 लाख रु की परियोजना)

## वर्तमान अनुसंधान कार्यकलाप

### प्रग्रहण मात्स्यिकी

मछलियों की संपदा वैभव और शक्य पकड पर सलाह देने की ओर अनुसंधान सक्षम कर दिया है।

मंडपम की एक मुख्य पकड है सुरा. इसकी वार्षिक पकड 1500 से 2500 टन है।

मंडपम की दूसरी मुख्य पकड सिलवर बेल्लीस है वार्षिक पकड 18,500 टन है। इसका उपयोग मछली भोज्य उद्योग में होता है।

झींगों पर किए अध्ययन ने व्यक्त किया कि झींगों की बड़ी जातियाँ जैसे सुलकाटस झींगा व इन्डिकस झींगा की वार्षिक बहनीय पकड 2000 से 3000 टन है। अध्ययन ने यह भी व्यक्त किया कि झींगों के जाति संघटन में परिवर्तन हो रहा है। सेमि सुलकाटस झींगा बीज का टैगन व समुद्र रैंचन से



मंडपम क्षेत्रीय केंद्र - संस्थान की रीढ़

क्षेत्रीय केंद्र का एक दृश्य



समुद्री संग्रहालय



समुद्री जलजीवशाला



एगार उत्पादन शाला



पुस्तकालय



मछली पालन खेत



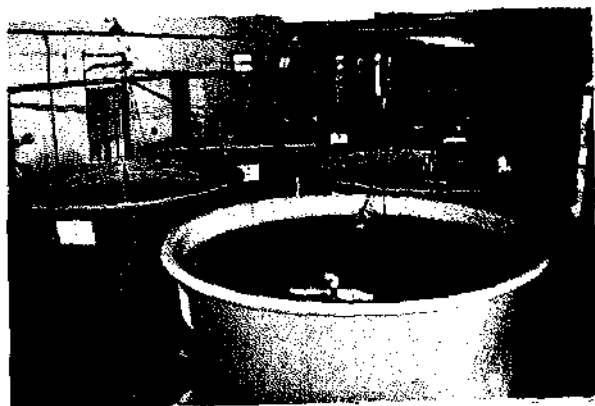
अनुसंधान पोत - सजिद्रा



अतिथि गृह



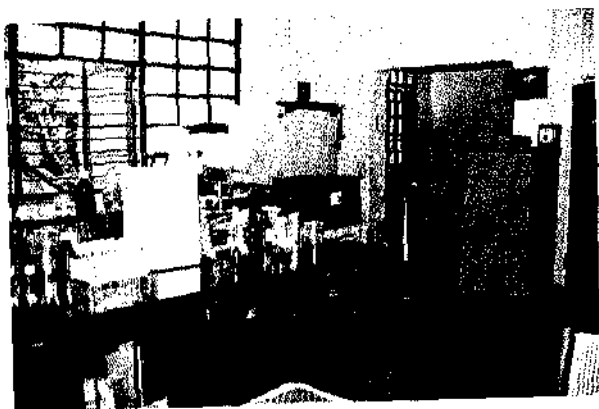
मोती उत्पादन प्रयोगशाला



ग्रुपर मछली पालन स्फुटनशाला



पादपप्लवक संवर्धन प्रयोगशाला



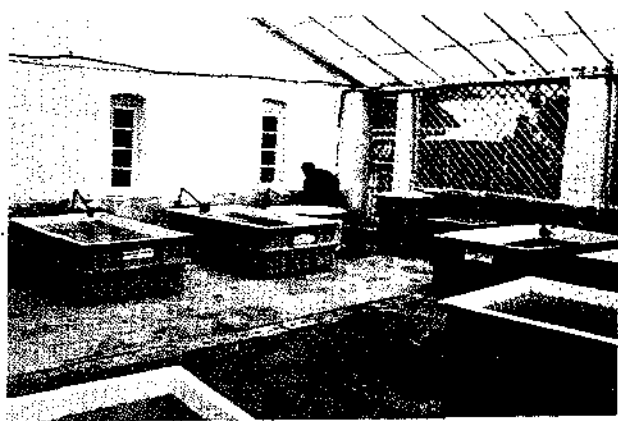
जैव, प्रौद्योगिकी प्रयोगशाला



चिंगट और केकेड़ा स्फुटनशाला



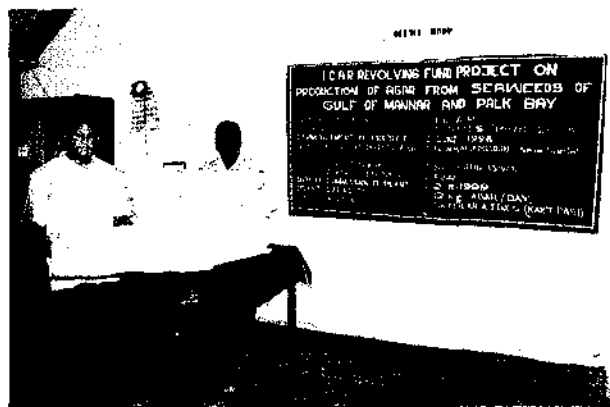
मोती पालन फार्म



शैवाल पालन घर



पखमछनी पालन खेत



ग्रेंसिलेरिया इडुलिस से उत्पादित अगर

पवित्र प्रशंख का कवच - एक उत्पाद





इसकी वहनीय पकड़ पर स्थिरता लाने की कोशिश की जाती है।

मोलस्कॉ पर किये अध्ययन ने व्यक्त किया कि शीर्षपाद किस्मों जैसे सेपियोटूथिस और सेपिया की पकड़ बढ़ायी जा सकती है। भारत में सानकस पाइरभ नामक प्रशंख का सब से बड़ा आवास स्थान है मंडपम क्षेत्र। तमिलनाडु के तटों से अगर का उत्पादन करनेवाला ग्रासिलेरिया समुद्री शैवाल जातियाँ और अलगिन का उत्पादन करनेवाली समुद्री शैवाल जातियाँ प्राप्त होती हैं।

शक्य मात्स्यिकी संपदा का आकलन करने के लिए महासागरीय और पारिस्थितिक प्राचलो का अध्ययन सहायक हुआ।

### समुद्र जीवी पालन

झींगे जैसे पुलि झींगे, भारतीय सफेद झींगे और हरे पुलि झींगे के प्रेरित परिपक्वन और कृत्रिम संकलन

पोर्टूनस पेलाजिकस कर्कट का डिंभकीय अवस्था का विकास, पंक कर्कट का पुनःपरिपक्वन और पेलाजिकस झींगों का 1-4 पीछी तक का पालन किया गया।

स्फुटनशाला में विकसित किए हरे झींगे बीजों का खेतों में पालन सफल देखा गया।

मोनडॉन झींगों के शावकों का संग्रहण और पालन आशावह देखा गया. क्रस्टेशियन का पालन व प्रजनन सफलता पूर्वक किया. झींगा जैसे मोनोडोन, इंडिकस और सेमिसुलकेटस की स्फुटनशाला प्रौद्योगिकी का विकास व मानकीकरण किया।

मोती उत्पादन करने को मात्रार की खाडी में 1000 वर्ग मीटर क्षेत्र में एक खेत स्थापित है, जहाँ से मोलतियों का उत्पादन होता है। केंद्र ने इसकी विक्री से 2.5 लाख रु कमाया है।

प्रतिवर्ष 2.5 मिलियन मुक्ता शुक्ति स्पाटों के पालन करने की एक स्फुटनशाला भी यहाँ कार्यरत है।

एबलॉन का तापिय व रासायनिक उद्दीपन के जरिए स्फुटन करने की रीति विकसित की है।

मल्लेट और खरगोश मछली बीजों के उत्पादन और प्रजनन प्रयोगशाला में करने के श्रम में सफलता दिखाई पड़ी। समुद्री बास और ग्रूपर मछलियों का प्रेरित प्रजनन कार्य भी सफल देखा गया।

तटीय लैगूनों में किये पखमछलियों का पंजरा पालन आशावह था।

अगर उत्पादक शैवाल ग्रेसिलेरिया का कम खर्च की पालन प्रौद्योगिकी का विकास किया। दूसरा शैवाल जी. इडुलिस का कायिक प्रवर्धन और पुनरुपादकीय प्रवर्धन सफल देखा गया। बड़े तादाद में खाद्य जीवी जैसे रोटिफर, मोनिया और लवण जल चिंगट का उत्पादन तकनीक पक्का कर दिया। रोटिफर और आर्टिमिया जैसे खाद्य जीवियों के सुषुप्तावस्था के सिस्टों का परिरक्षण किया।

पोनिअस सेमि सुलकाटस के नॉप्लियों का निम्न ताप - 10 डि में परिरक्षण किया

क्लाऊन मछली अंफिप्रिओन सेबे के स्फुटन, डिंभकीय पालन पर सफलता प्राप्त की।

केंद्र में विकसित प्रौद्योगिकियों का प्रचार - प्रसार - निदर्शन भी माँग के अनुसार दिए जाते हैं। □